

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.04.2025 21:02:41
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный медицинский
университет имени Н.Н. Бурденко»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НИД А.В. Будневский

«17» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ АНАТОМИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации
(аспирантура)

Научная специальность: 3.3.1. АНАТОМИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ

Отрасль науки: Медицинские науки

Форма обучения: очная

Индекс дисциплины: 3.3.1.

Воронеж, 2025 г.

Программа дисциплины «Анатомия и антропология» разработана в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

Составители программы:

Заведующий кафедрой нормальной анатомии человека д.м.н.
профессор Алексеева Н. Т.

Рецензенты:

Воронцова Зоя Афанасьевна – профессор кафедры гистологии, доктор биологических наук

Черных Александр Васильевич - заведующий кафедрой оперативной хирургии с топографической анатомией, доктор медицинских наук, профессор

Рабочая программа обсуждена на кафедральном заседании кафедры нормальной анатомии человека « 7 » марта 2025г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

Алексеева Н.Т.

Рабочая программа одобрена ученым советом ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России протокол № 7 от «17» апреля 2025 года.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Анатомия и антропология»:

- подготовить квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной научно-исследовательской и преподавательской деятельности в соответствии со специальностью «Анатомия и антропология».

Задачи освоения дисциплины «Анатомия и антропология»:

- расширить и углубить объем базовых, фундаментальных медицинских знаний и специальных знаний по дисциплине «Анатомия и антропология»;
- расширить объем знаний по смежным дисциплинам;
- сформировать у аспиранта умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Анатомия и антропология»;
- сформировать у аспиранта достаточный объем знаний о современных способах организации и методах проведения научных исследований по специальности «Анатомия и антропология».
- сформировать у аспиранта способность к междисциплинарному взаимодействию и умение сотрудничать с представителями других областей знания в ходе решения научно-исследовательских и прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Анатомия и антропология» включена в образовательный компонент программы и изучается на 1-2 году обучения в аспирантуре (1-4 семестры).

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов после получения высшего профессионального образования по направлениям подготовки «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Фармация», «Медико-профилактическое дело» специалитета и магистратуры.

Для изучения дисциплины аспирант должен владеть знаниями физиологии, в частности, а также другим естественнонаучным дисциплинам в объеме образовательной программы предыдущих ступеней высшего образования; уметь пользоваться учебной, научной литературой и источниками информации в сети Интернет.

Дисциплина «Анатомия и антропология» является базовой для блока «Научно-исследовательская деятельность», подготовки и сдачи кандидатского экзамена по специальной дисциплине, педагогической практике.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины 3.3.1. «Анатомия и антропология»

аспирант должен:

Знать:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности;
- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в науке, методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием информационных технологий, основные возможности использования информационных технологий в научных исследованиях;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития;

- государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования;
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине;
- основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы; основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности;
- понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение;
- принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;
- теоретические основы клинико-экономического анализа;
- современные подходы к изучению проблем клинической медицины с учетом специфики экономических, политических, социальных аспектов;
- этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности;
- требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных специальностей в медицинском вузе; психологическую структуру и содержание деятельности; возрастные особенности обучающихся, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в образовании, основные направления использования ИТ в образовании;
- особенности обучения взрослых, андрагогические принципы обучения; методы определения возможностей, потребностей и достижений обучающихся по программам дополнительного профессионального медицинского и фармацевтического образования и способы проектирования на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития;
- возможности использования современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе; методические требования к электронным образовательным ресурсам (ЭОР); принципы организации дистанционного обучения.
- проблемы науки и философии в их исторической динамике; общие методологические и мировоззренческие проблемы развития науки, ее социальное и культурное значение; основные концепции современной философии науки; основные стадии эволюции науки.
- этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности;
- лингвокультурные особенности систем здравоохранения, медицинского образования и науки страны изучаемого языка;
- коммуникативные модели и принципы речевого поведения сферы здравоохранения и медицинских исследований в изучаемой лингвокультуре;
- лингвистические требования ведущих научных медицинских журналов, включая издания по теме / отрасли диссертационного исследования, и международных баз данных Scopus и Web of Science
- особенности жанров научных медицинских публикаций ведущих научных журналов и международных баз данных Scopus и Web of Science
- лингвокультурные и стилистические особенности письменной научной речи на иностранном языке;

- лингвокультурные особенности профессиональной и академической коммуникации в условиях межкультурного взаимодействия, в ситуациях профессионального и педагогического общения;
- общемедицинский и специализированный лексикон (в соответствии со специальностью, направлением или тематикой научного медицинского исследования), включая профессиональный, терминологический и академический вокабуляр;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;
 - основные этапы развития анатомии и антропологии и роль отечественных ученых в ее создании и развитии;
 - закономерности строения, топографии и развития клеток, тканей, органов, систем здорового организма, рассматриваемых с позиций нормальной анатомии человека;
 - сущность методик исследования морфологии, антропологии, эмбриологии организма, которые широко используются в практической медицине и т.д.
 - Индивидуальную морфологическую изменчивость (вариантная анатомия) органов, частей тела и их структурных компонентов
- Развитие органов, частей тела и их структурных компонентов в онтогенезе человека.
- Выявление анатомо-антропометрических маркеров вероятности развития различных нозологических форм, эффективности их лечения, определение анатомо-клинических параллелей.
- Возрастную антропологию. Биологический возраст. Факторы, влияющие на процессы роста и старения организма.

Уметь:

- выполнять информационные поиск и составлять перечень аналогов в соответствии с аннотацией (планом) выполнения собственного исследования;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; изучать научно- медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска;
- формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные;
- интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях;

- оформлять заявку на изобретение, полезную модель, базу данных; формулировать практическую значимость и практические рекомендации по результатам научного исследования; оформлять методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека;
- осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства;
- проводить клинико-экономический анализ разработанных методик;
- получать новую информацию путём анализа данных из научных источников;
- принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;
- оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения с использованием современных педагогических и информационных технологий, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий; реализовывать воспитательные цели через преподаваемый предмет;
- организовать процесс обучения в системе дополнительного профессионального образования с использованием современных педагогических технологий, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые модули и темы, а также формы и методы контроля, обучающихся по программам дополнительного образования, в том числе на основе информационных технологий;
- использовать ЭОР для организации самостоятельной работы учащихся; использовать ИКТ для организации процесса обучения.
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;
- использовать лингвокультурные знания в научной и научно-образовательной деятельности;
- применять адекватные коммуникативные модели и речевые стратегии в профессионально-ориентированной, академической и научной коммуникации на иностранном языке;
- осуществлять творческий поиск и обработку общемедицинской и научно-исследовательской информации в международных базах данных Scopus и Web of Science .
- применять полученные знания для написания научных медицинских текстов на иностранном языке в различных жанрах (аннотация, научно-исследовательская статья) по специальности и тематике исследования на иностранном языке;
- свободно участвовать в устной профессиональной и академической коммуникации на иностранном языке в ситуациях медицинского и академического характера;
- продуцировать развернутые высказывания на иностранном языке в русле специальности, направления или тематики научного медицинского исследования

- объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций здорового организма;
- самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой;
- оценивать и объяснять основные закономерности онтогенеза и филогенеза в формировании отдельных органов и систем органов на разных этапах развития организма;
- оценивать и объяснять индивидуальные, половые и возрастные особенности строения и топографии организма.
- проводить сравнительно-анатомические исследования строения органов, частей тела и их структурных компонентов в филогенезе.

Владеть:

- сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- составления плана научного исследования, написания аннотации научного исследования; навыками проведения информационного поиска;
- проведения научных медико-биологических исследований;
- методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами;
- опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов;
- проведения научного исследования в соответствии с научной специальностью;
- клинико-экономического анализа методов диагностики и лечения, навыками организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения;
- навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики;
- навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности.
- способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач.

- навыками критического анализа ЭОР; навыками составления заданий с использованием ЭОР.
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.
- приемами поиска, анализа и презентации в различных устных и письменных форматах научно и профессионально значимой информации из релевантных иноязычных источников;
- адекватными коммуникативными техниками в ситуациях научного, академического и профессионального общения на иностранном языке;
- приемами перевода, различными техниками чтения и извлечения иноязычной информации в соответствии целями и задачами исследования
- навыками определения и дифференцирования различных жанров и видов научных медицинских публикаций;
- лингвостилистическими навыками написания научной медицинской статьи в соответствии с лингвокультурными нормами письменной научной речи, а также требованиями ведущих научных журналов Scopus и Web of Science на иностранном языке.
- коммуникативными навыками и стратегиями речевого взаимодействия в ситуациях профессионального и академического общения на иностранном языке;
- достаточным набором языковых средств для осуществления академического общения на иностранном языке в русле специальности, направления или тематики научного медицинского исследования
- навыком проведения научных медико- биологических исследований;
- опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов;
- навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования;
- методологией экспериментальных исследований в области анатомии и антропологии;
- методами изучения строения человека;
- навыками постановки морфологического эксперимента;
- навыками изложения результатов собственного исследования с представлением данных в текстовой, табличной и графической формах.
- методологией изучения строения тела живого человека с помощью клинических, инструментальных методов исследования и компьютерного моделирования.

4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕ), 144 академических часов. Время проведения 1 – 4 семестр 1 – 2 года обучения.

Вид учебной работы:	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	96
<i>в том числе:</i>	
Лекции (Л)	24

Практические занятия (П)	72
Самостоятельная работа (СР)	48
Общая трудоемкость:	
часов	144
зачетных единиц	4

Вид промежуточной аттестации – кандидатский экзамен (1 з.е., 36 часов)

**5. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ», С
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВИДОВ УЧЕБНОЙ
РАБОТЫ И ФОРМ КОНТРОЛЯ**

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий и трудоемкость в часах				Формы контроля ✓ текущий ✓ промежуточ ный
		Л	П	СР	Всего	
1.	Место анатомии человека в системе биологических и клинических дисциплин. Общие понятия. Современные направления и методы научных исследований.	2	4	6	12	✓ текущий ✓ промежуточный
2.	Эмбриология человека.	4	8	8	20	✓ текущий ✓ промежуточный
3.	Остеология и артросиндесмология.	4	8	6	18	✓ текущий ✓ промежуточный
4.	Миология.	2	6	2	10	✓ текущий ✓ промежуточный
5.	Спланхнология.	2	10	6	18	✓ текущий ✓ промежуточный
6.	Анатомия нервной системы и органов чувств.	2	12	4	18	✓ текущий ✓ промежуточный
7.	Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая и иммунная системы.	4	10	8	22	✓ текущий ✓ промежуточный
8.	Эндокринная система.	2	4	2	8	✓ текущий ✓ промежуточный
9.	Медицинская антропология. Современные направления и методы антропологических	2	10	6	18	✓ текущий ✓ промежуточный

	исследований.					
	Итого:	24	72	48	144	
	Итого часов:	144 ч.				
	Итого з.е.	4				

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Место анатомии человека в системе биологических и клинических дисциплин. Общие понятия.	Нормальная анатомия человека — фундаментальная, базовая дисциплина в системе медицинского образования. Место анатомии в системе биологических и клинических дисциплин. Объект и методы анатомических исследований. Систематическая, топографическая, динамическая, функциональная, сравнительная анатомия. Типы телосложения человека. Уровни организации тела человека. Клетка. Ткань. Виды тканей. Понятие об органе, системе органов, аппаратах органов. Области человеческого тела. Основные понятия в анатомии (оси и плоскости и др.).
2.	Эмбриология человека.	Ранние стадии развития зародыша человека. Развитие человека в постнатальном онтогенезе. Возрастная периодизация и анатомические характеристики сущности тела человека в эти периоды.
3.	Остеология и артроемисмология.	Частная анатомия костей: позвоночный столб, его отделы. Возрастные, половые и индивидуальные особенности позвонков. Аномалии позвонков. Ребра и грудина. Классификация ребер. Варианты строения и аномалии ребер и грудины. Череп, его мозговой и лицевой отделы. Классификация соединения костей. Фило- и онтогенез соединений. Виды непрерывных соединений, их значение. Симфизы. Суставы, их классификация. Составные элементы сустава, их строение. Анализ движений в суставах (оси вращения, плоскости движения).
4.	Миология.	Общая анатомия мышц: неисчерченная (гладкая) и исчерченная (поперечно-полосатая) мышечная ткань, особенности развития, строения и функции. Мышцы в фило- и онтогенезе. Мышца как орган. Классификации мышц. Сила и работа мышц. Понятие о рычагах и биомеханике мышц.
5.	Спланхнология.	Развитие органов пищеварительной, дыхательной систем, мочеполового аппарата и эндокринных желез в фило- и онтогенезе. Общие закономерности строения полых и паренхиматозных органов.
6.	Анатомия нервной системы и органов чувств.	Развитие ЦНС. Элементы строения нервной системы. Классификация нервной системы и взаимосвязь ее частей. Рефлекторная дуга. Обратная афферентация. Понятие анализатора. Ощущение, восприятие. Звенья анализатора. Определение рецептора. Классификация рецепторов. Проводящие пути органов чувств.
7.	Сердечно-сосудистая	Общая анатомия, функции сердечно-сосудистой системы. Система микроциркуляции. Сердце, его строение и топография.

	система. Лимфатическая и иммунная системы.	Проводящая система сердца. Рентгеноанатомия, развитие и возрастные особенности сердца. Перикард и полость перикарда. Представление об основных особенностях кровоснабжения органов, их особенностях. Лимфатические капилляры. Лимфатические сосуды и узлы, стволы и протоки. Частная анатомия лимфатической системы. Развитие, возрастные особенности, варианты строения и аномалии лимфатической системы.
8.	Эндокринная система.	Классификация эндокринных желез. Гипофиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Эндокринная часть поджелудочной железы. Эндокринная часть половых желез. Надпочечник. Шишковидное тело. Параганглии. Диффузная эндокринная система. Развитие, варианты строения, аномалии эндокринных желез.
9.	Медицинская антропология. Современные направления и методы антропологических исследований.	Биомедицинская антропология. Клиническая антропология. Общие понятия антропологии: здоровье, патология, предболезнь, болезнь, норма, вариации, аномалии. Методы исследования в антропологии: антропоскопия, антропометрия, остеометрия, краниометрия, пельвиометрия. Антропологическая характеристика возрастных периодов. Телосложение и соматические заболевания.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАНЯТИЙ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Перечень занятий, трудоемкость и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела	Вид занятия	Часы	Тема занятия (самостоятельной работы)	Форма текущего контроля
1.	Место анатомии человека в системе биологических и клинических дисциплин. Общие понятия. Современные направления и методы научных исследований.	Л	2	Нормальная анатомия человека — фундаментальная, базовая дисциплина в системе медицинского образования. Основные этапы развития знаний по анатомии. Становление и развитие анатомии в России.	КЛ
		П	2	Объект и методы анатомических исследований. Виды исследования в нормальной анатомии человека.	УО, Т, СЗ УО, Т, СЗ
		П	2	Конституции человека. Конституциология с позиции типовой анатомии. Основные аспекты типовой анатомии.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Принципы подготовки анатомических препаратов. Правила проведения секционного исследования	Т, Р
		СР	2	Взаимосвязь методов классической анатомии и клинической медицины. Вариационная (типовая) анатомия. Развитие теории вариационной анатомии.	Т, Р
		СР	2	Методики моделирования в практике анатомического исследования	Т, Р

2.	Эмбриология человека.	Л	2	Основные этапы становления эмбриологии как науки. Предмет, задачи и основные методы исследования.	КЛ
		Л	2	Производные эктодермы, энтодермы и мезодермы.	КЛ
		П	2	Бластула. Гаструла. Сравнительная характеристика процессов гаструляции у хордовых. Особенности развития млекопитающих.	УО, Т, СЗ
		П	2	Нейруляция у амфибий и птиц. Органогенезы на примере развития органов чувств	УО, Т, СЗ
		П	2	Ранние стадии развития зародыша человека	УО, Т, СЗ
		П	2	Репродуктивный цикл и внутриутробное развитие человека.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Поздние стадии развития зародыша человека	Т, Р
		СР	2	Особенности процесса внутреннего оплодотворения и его преимущества. Акросомальная реакция. Изменения в яйцеклетке при оплодотворении.	Т, Р
		СР	2	Понятие дробления. Классификация яиц. Морфология дробления и скорость дробления яиц. Правила О. Гертвига и их применение к анализу развития.	Т, Р
		СР	2	Этапы дробления и образования бластоцисты (эмбриобласт, трофобласт, бластоциста). Основные этапы гаструляции (образование хориона, желточного мешка, амниона, аллантоиса). Плацента и ее вид (эпителиохориальная, десмохориальная, вазохориальная, гемохориальная).	Т, Р
3.	Остеология. Артросиндесмология.	Л	2	Современные методы неинвазивного анатомического исследования Функциональная анатомия скелета человека, его части, общая характеристика. Строение костей, их развитие и рост. Остеон. Влияние труда, спорта, внешней среды и других факторов на строение костей скелета.	КЛ
		Л	2	Индивидуальные, половые и возрастные особенности опорно-двигательного аппарата, включая пренатальное развитие, их рентгеноанатомия, варианты изменчивости органов и пороки развития.	КЛ
		П	2	Общие данные о строении позвонков. Особенности строения. Скелет верхней конечности. Скелет нижней конечности.	УО, Т, СЗ

		П	2	Топография черепа. Соединения костей головы. Височно-нижнечелюстной сустав.	УО, Т, СЗ
		П	2	Введение в артрологию. Соединения позвонков, позвоночного столба с черепом. Соединения костей поясов конечностей.	УО, Т, СЗ
		П	2	Строение костной ткани на основе современных достижений анатомии, физиологии, биологии.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Методы гистохимического выявления белков: окрашивание суммарного белка по методу Даниелли, реакция тетразониевого сочетания по Даниелли, окрашивание суммарного белка по Бонхеугу, реакция Миллона в модификации Бейкера.	Т, Р
		СР	2	Принципы организации современных морфологических исследований (микроскопический уровень)	Т, Р
		СР	2	Соединение костей, их классификация. Возрастные и половые особенности соединения костей. Возрастные особенности и рентгеноанатомия суставов туловища и конечностей.	Т, Р
4.	Миология.	Л	2	Общая анатомия скелетной мускулатуры. Классификация. Строение мышцы как органа. Основы топографии мышц и фасций. Вспомогательные образования мышц. Биомеханика.	КЛ
		П	2	Функциональная анатомия мышц головы и шеи. Мимические мышцы, их анатомо-топографические особенности. Мимика лица, социальное значение мимики. Жевательная мускулатура. Топография и фасции мышц шеи.	УО, Т, СЗ
		П	2	Анатомия мышц туловища. Классификация, происхождение, их роль в движениях позвоночника, в акте дыхания, брюшном прессе и других функциях. Слабые места передне-боковой брюшной стенки, диафрагмы.	УО, Т, СЗ

		П	2	Сравнительная анатомия мышц конечностей. Костно-фиброзные и синовиальные влагалища сухожилий кисти и стопы. Бедренный канал. Топография мышц	УО, Т, СЗ
		СР	2	Виды работы скелетных мышц. Вспомогательные аппараты мышц. Особенности синовиальных влагалищ мышц конечностей.	Т, Р
5.	Спланхнология	Л	2	Спланхнология. Понятие о топографии органов. Понятие об аномалиях и уродствах. Классификация аномалий внутренних органов.	КЛ
		П	2	Общий план строения пищеварительной системы, избранные вопросы анатомии больших пищеварительных желез	УО, Т, СЗ
		П	2	Общий план строения дыхательной системы. Избранные вопросы возрастной анатомии органов дыхания.	УО, Т, СЗ
		П	2	Общий план строения органов мочевой системы, понятие об органах мочеобразования и мочевыделения.	УО, Т, СЗ
		П	2	Общий план строения органов половой системы в гендерном аспекте. Структурные основы полового диморфизма.	УО, Т, СЗ
		П	2	Понятие о топографии органов, характеристика полостей. Вопросы возрастной и соматотипической топографии внутренних органов.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Вариантная и возрастная анатомия в спланхнологии.	Т, Р
		СР	4	Методы гистохимического выявления углеводных соединений. Достоверность результатов морфометрии, полученных с помощью современных методов исследования в сравнении с данными, полученными при классических анатомических исследованиях.	Т, Р
6.	Анатомия нервной системы и органов чувств.	Л	2	Общие вопросы анатомии нервной системы. Составные части, классификация, краткая характеристика. Принципы сегментарной иннервации тела человека.	КЛ

		П	4	Локализация функций в коре полушарий большого мозга. Внутреннее строение полушарий. Проводящие пути нервной системы: чувствительные (афферентные) и двигательные (эфферентные). Современные методы исследований проводящих путей.	УО, Т, СЗ
		П	4	Функциональная анатомия органов чувств человека. Черепные и спинномозговые нервы. Принципы сегментарной и зональной иннервации.	УО, Т, СЗ
		П	4	Вегетативная нервная система. Центры и периферия. Связи с черепными и спинномозговыми нервами. Принципы вегетативной иннервации внутренних органов.	УО, Т, СЗ
		СР	4	Методы гистохимического выявления липидов: окраска суданом черным по Лизону, выявление холестерина методом Шульцга.	Т, Р
7.	Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая и иммунная системы.	Л	2	Общая анатомия сердечно-сосудистой системы. Составные части, морфофункциональная характеристика. Анастомозы, их роль в гемодинамике.	КЛ
		Л	2	Лимфатическая система, как часть сосудистого русла. Основные компоненты строения, функции.	КЛ
		П	2	Сердце человека: строение, топография, клапанный аппарат, проводящая система. Особенности кровоснабжения венозного оттока. Важнейшие аномалии, развития сердца и крупных сосудов. Строение сердца у детей.	УО, Т, СЗ
		П	2	Особенности кровоснабжения отдельных органов и частей тела человека. Кровоснабжение мозга, конечностей, грудной, брюшной и тазовой полостей.	УО, Т, СЗ
		П	2	Особенности строения стенки венозных сосудов, и гемодинамики. Отток венозной крови от различных частей тела человека.	УО, Т, СЗ
		П	2	Анатомия иммунных органов человека клиническое значение.	УО, Т, СЗ
		П	2	Частная анатомия лимфатической системы	УО, Т, СЗ
		СР	2	Сосуды большого круга кровообращения. Области кровоснабжения, топография.	Т, Р

		СР	2	Система воротной вены. Формирование, основные притоки. Венозные анастомозы.	Т, Р
		СР	2	Современные представления о защитных системах организма человека	Т, Р
		СР	2	Методы гистохимического выявления нуклеиновых кислот: выявление ДНК и РНК по методу Браше.	Т, Р
8.	Эндокринная система.	Л	2	Общая анатомия органов эндокринной системы Морфологическая и филогенетическая классификация эндокринных желез	КЛ
		П	4	Функциональная анатомия эндокринных органов человека. Развитие, строение, классификации. Методики изучения анатомии и функционального состояния органов эндокринной системы	УО, Т, СЗ
		СР	2	Диффузная эндокринная система. Развитие, варианты строения, anomalies эндокринных желез.	Т, Р
9.	Медицинская антропология. Современные направления и методы антропологических исследований.	Л	2	Общие понятия антропологии: здоровье, патология, предболезнь, болезнь, норма, вариации, anomalies. Антропологическая характеристика возрастных периодов. Телосложение и соматические заболевания.	КЛ
		П	2	Биомедицинская антропология. Клиническая антропология.	УО, Т, СЗ
		П	2	Морфологическая конституция человека (телосложение). Применение молекулярных методов для верификации морфологической изменчивости. Функциональные (физиологические) аспекты конституции человека.	УО, Т, СЗ
		П	2	Методы исследования в антропологии: антропоскопия, антропометрия, остеометрия, краниометрия, пельвиометрия.	УО, Т, СЗ
		П	4	Прикладная антропология и антропологическая стандартизация, в том числе спортивная антропология, медицинская антропология, эргономика, реконструкция лица по черепу.	УО, Т, СЗ
		СР	2	Возрастная антропология. Биологический возраст. Факторы, влияющие на процессы роста и старения организма. Акселерация и секулярный тренд, ретардация развития.	Т, Р

				Популяционные аспекты старения.	
		СР	2	Антропонутрициология как интегрирующая основа анатомических данных и инновационных достижений нутрициологии с учетом питания как важнейшего формообразующего экзогенного фактора.	Т, Р
		СР	2	Факторы изменчивости тела человека, его органов, систем и аппаратов органов.	Т, Р

Примечание. Л – лекции, П – практические занятия, СР – самостоятельная работа.
 Формы контроля: УО - устный опрос (собеседование), Т - тестирование, Р - реферат, Д - доклад, СЗ – ситуационные задачи, КЛ - конспект лекции.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникативные технологии – доступ к электронным библиотекам, к основным отечественным и международным базам данных, использование аудио-, видеосредств, компьютерных презентаций;
- технология проектного обучения – предполагает ориентацию на творческую самостоятельную личность в процессе решения научной проблемы;
- технология контекстного обучения;
- технология проблемного обучения – создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности по их разрешению;
- технология обучения в сотрудничестве – межличностное взаимодействие в образовательной среде, основанное на принципах сотрудничества во временных игровых, проблемно-поисковых командах или малых группах, с целью получения качественного образовательного продукта.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ»

9.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

9.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Анатомия и антропология»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Анатомия и антропология» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов аудиторных практических работ и внеаудиторных практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях деловых игр, различных заданий дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых в учебниках.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Анатомия и антропология» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

9.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Анатомия и антропология»

№	вид работы	контроль выполнения работы
1.	✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе);	✓ собеседование
2.	✓ работа с учебной и научной литературой	✓ собеседование
3.	✓ ознакомление с материалами электронных ресурсов; ✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle	✓ собеседование ✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle
4.	✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы	✓ собеседование ✓ тестирование
5.	✓ подготовка докладов на заданные темы	✓ собеседование по теме доклада
6.	✓ выполнение индивидуальных домашних заданий	✓ собеседование ✓ проверка заданий
7.	✓ участие в научно-исследовательской работе кафедры	✓ доклады ✓ публикации
8.	✓ участие в научно-практических конференциях, семинарах	✓ предоставление сертификатов участников
9.	✓ работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки	✓ тестирование ✓ собеседование
10.	✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний	✓ тестирование ✓ собеседование

9.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Анатомия и антропология»

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний, обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных в учебной литературе, степени и качества

усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Анатомия человека : учебник : в 2 томах. Том 1 / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Ключкова ; под редакцией М. Р. Сапина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 528 с. – ISBN 978-5-9704-8136-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481363.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 05.03.2025 г.)
2. Анатомия человека : учебник для вузов : в 2 томах. Том 2 / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Ключкова ; под редакцией М. Р. Сапина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 464 с. – ISBN 978-5-9704-8137-0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481370.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 05.03.2025 г.)
3. Билич Г. Л. Анатомия человека. Атлас : учебное пособие : в 3 томах. Том 1. Опорно-двигательный аппарат / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 800 с. – ISBN 978-5-9704-2607-4. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426074.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 05.03.2025 г.)
4. Билич Г. Л. Анатомия человека. Атлас: учебное пособие : в 3 томах. Том 2. Внутренние органы / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 824 с. – ISBN 978-5-9704-2542-8. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425428.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 05.03.2025 г.)
5. Билич Г. Л. Анатомия человека. Атлас: учебное пособие : в 3 томах. Том 3 / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 792 с. – ISBN 978-5-9704-2543-5. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425435.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 05.03.2025 г.)
6. Привес М. Г. Анатомия человека : учебник / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 896 с. – ISBN 978-5-9704-8312-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970483121.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 05.03.2025 г.)
7. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека : учебное пособие : в 4 томах. Том 1. Учение о костях, соединениях костей и мышцах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 8-е изд., перераб. – Москва : Новая волна, 2018. – 488 с. – ISBN 785786402750. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-anatomii-cheloveka-v-4-t-t-1-uchenie-o-kostyah-soedineniyah-kostej-i-myshchah-7439991/>. – Текст : электронный (дата обращения: 05.03.2025 г.)
8. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека : учебное пособие : в 4 томах. Том 2. Учение о внутренних и эндокринных железах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 8-е изд., перераб. – Москва : Новая волна, 2018. – 272 с. – ISBN 9785786402781. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-anatomii-cheloveka-v-4-t-t-2-uchenie-o-vnutrennostyah-i-endokrinnih-zhelezah-7441008/>. – Текст : электронный (дата обращения: 05.03.2025 г.)
9. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека : учебное пособие : в 4 томах. Том 3. Учение о сосудах и лимфоидных органах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я.

Синельников. – 7-е изд., перераб. – Москва : Новая волна, 2019. – 216 с. – ISBN 9785786403078. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-anatomii-cheloveka-v-4-t-t-3-uchenie-o-sosudah-i-limfoidnyh-organah-7441561/>. – Текст: электронный (дата обращения: 05.03.2025 г.)

10. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека : учебное пособие : в 4 томах. Том 4. Учение о нервной системе и органах чувств / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 7-е изд., перераб. – Москва : Новая волна, 2019. – 316 с. – ISBN 9785786403085. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-anatomii-cheloveka-v-4-t-t-4-uchenie-o-nervnoj-sisteme-i-organah-chuvstv-7441904/>. – Текст : электронный (дата обращения: 05.03.2025 г.)

10.2 Перечень электронных ресурсов

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента" – <http://www.studmedlib.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Book-up» - <http://www.books-up.ru/>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com/>
4. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrngmu.ru/>
5. Программно-аппаратный комплекс анатомический стол «Пирогов».
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>
7. Атлас анатомии человека <http://anatomya-atlas.ru/>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кафедра нормальной анатомии располагает учебными комнатами, компьютерными классами, лекционными аудиториями, оборудованными проекционной аппаратурой для демонстрации презентаций, наборами наглядных пособий, компьютерными программами для контроля знаний.

Обеспеченность помещениями для аудиторных занятий и мультимедийного оборудования Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
Негатоскоп	2

Перечень помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся

Литер	Этаж	Номер помещения на поэтажном плане (по экспликации)	Адрес помещения	Назначение помещений	Общая площадь помещения в кв.м.
1.	2	145	г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Музей кафедры нормальной анатомии человека	117,3
2.	2	162А	г. Воронеж, ул.	Рентген-	9,6

			Студенческая, 10	лаборатория	
3.	2	152	г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Учебная комната	31,3
4.	2	159	г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Учебная комната	20,0
5.	2	160	г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Учебная комната	20,8
6.	2	161	г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Учебная комната	20,9
7.	2	162	г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Учебная комната	19,8
8.	2	163	г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Учебная комната	19,6
9.	2	164	г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Учебная комната	21,3
10.	2	165	г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Учебная комната	20,7
11.	2	166	г. Воронеж, ул. Студенческая, 10	Учебная комната	20,5

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ

Текущий контроль практических занятий проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде устного собеседования, решения тестовых заданий, проекта, решения ситуационных задач. Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа в составе УМКД.

Промежуточный контроль проводится в виде кандидатского экзамена по специальности в устной форме в виде собеседования. Оценочные средства для проведения кандидатского экзамена представлены в ФОС.